

PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

SE00/00477

PCT/ SE 00 / 0 0 4 7 7

09/936308

REC'D 10 MAY 2000

WIPO

PCT

Intyg
Certificate

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

4

(71) Sökande Bengt Liljedahl, Bandhagen SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 9900900-3
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 1999-03-12
Date of filing

Stockholm, 2000-04-27

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office

Emma Högberg

Emma Högberg

Avgift
Fee

PRIORITY
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET
SWEDEN

Postadress/Adress
Box 5055
S-102 42 STOCKHOLM

Telefon/Phone
+46 8 782 25 00
Vx 08-782 25 00

Telex
17978
PATOREG S

Telefax
+46 8 666 02 86
08-666 02 86

Huvudkassen

HANDBORRMASKINSTILLBEHÖR

1999 -03- 12

Huvudfaxen Kasson

1

TEKNISKT OMRÅDE

Föreliggande uppfinning avser en anordning avsedd som tillbehör för handborrmaskiner för att utföra rengörings-, putsnings-, poleringsarbeten och andra arbeten av liknande slag.

UPPFINNINGENS BAKGRUND OCH TEKNIKENS STÅNDPUNKT

Ägare av villor och småhus utför själva ofta en hel mängd olika underhållsarbeten, både vad beträffar byggnader och den till fastigheten hörande trädgården. Därvid finns behov av olika hjälpmedel för att lätt och snabbt och till ett överkomligt pris kunna utföra dessa arbeten.

Handborrmaskiner ingår vanligen i en husägares verktygsuppsättning. De används ofta som drivkälla för olika verktygstillbehör och har för detta ändamål ofta en cylindrisk fästyta omkring den utgående axeln. På den utgående axelns ände, som oftast har yttre gänga, kan chuckar och enkla verktyg såsom borstar och slipskivor fastgöras. Höljen eller ramar till större verktyg fastgörs kring den cylindriska ytan och sedan kopplas en roterande del till handborrmaskinens utgående axel. Exempel på sådana större verktyg innefattar cirkelsågar, sticksågar och häcksaxar.

Ett i handeln förekommande polerverktyg avsett som tillbehör till en handborrmaskin innefattar en vals med axeltappar, varav den ena är avsedd att fastsättas i maskinens chuck och den andra är lagrad i en borte ände av en bygel. Den andra änden av bygeln har en öppning för fastgöring kring maskinens cylindriska fästyta. Vid användning håller man maskinen med ena handen medan den andra handen håller om bygels mittdel.

REDOGÖRELSE FÖR UPPFINNINGEN

Det är syfte med uppfinningen att anvisa ett tillbehör till en handborrmaskin, varmed olika arbetsoperationer av typ grovrengöring, skrapning, slipning, putsning, polering bekvämt kan utföras.

Det är ett ytterligare syfte med uppfinningen att anvisa ett tillbehör, som lätt kan ändras till att bli placerat på avstånd från den drivande maskinen.

Ett tillbehör är sålunda avsett för en drivmaskin, vilken innefattar en utgående axel och en fastgöringsyta, och det innefattar en vals med bearbetande yta och en koppling mellan valsen och drivmaskinens utgående axel. Valsen är vid sina båda ändar lagrad i de yttersta ändarna av en gaffelformig enhet. Denna enhet innefattar då en fastgöringsdel för fastgöring vid fastgöringsytan hos drivmaskinen och fastgöringsdelen omsluter kopplingen. I eller vid den gaffelformade enheten finns en transmission för överföring av rotationsrörelsen från kopplingen till valsen. En förlängningsdel kan insättas mellan drivmaskinen och fastgöringsdelen och har ändar utformade som drivmaskinens ände med dess utgående axel och som fastgöringsdelen hos den gaffelformade enheten.

Tillbehöret med drivmaskin är lämpat för exempelvis arbeten av typerna med för varje arbete lämplig bearbetande yta på valsen:

Borstning av mörkfärgat tryckimpregnerat trä t ex befintligt utomhus

1999 -03- 12

Huvudfören Kossan

2

Skrapning/borstning av husfasader före ommålning

Slipning av golv inomhus utan att stor elektriskt driven specialmaskin krävs, som kan erfordra starkare elektriska säkringar än vad fastigheten är försedd med

Borstning av stenytor t ex utomhus för att avlägsna beläggningar av alger, mossor

Polering av stora ytor såsom golv och båtsidor

Rengöring av båtbottnar och av liknande välvda ytor från alger och andra beläggningar

Sopning av ytor inomhus och utomhus

FIGURBESKRIVNING

Uppfinningen skall nu beskrivas som ej begränsande utföringsexempel med hänvisning till de bifogade ritningarna, i vilka:

Fig. 1 och 2 är perspektivvyer av ett tillbehör för en handborrmaskin,

Fig. 3 är en genomskärning av tillbehöret i fig. 1 och 2,

Fig. 4 är en genomskärning av en förlängningsstång och

Fig. 5 är en perspektivvy av en alternativ utföringsform av ett tillbehör för en handborrmaskin.

BESKRIVNING AV FÖREDRAGNA UTFÖRINGSFORMER

Fig. 1 och 2 är perspektivvyer av ett handborrmaskinstillbehör. Tillbehöret innefattar en fastgöringsdel 1 med cylindrisk inre yta, som är avsedd att fastgöras kring halsen på handborrmaskin antydd vid 3. En spännanordning 5 vid fastgöringsdelens 1 ingång innefattar en ratt 7, varmed spännanordningen och därmed fastgöringsdelen kan styvt fastgöras vid bormmaskinen. Vid den cylindriska yttre ytan hos fastgöringsdelen 1 är ett manövreringshandtag 9 fastgjort med hjälp av en bygel 11 och ring 13. Bygeln 11 och ringen 13 är hopfästa vid en skruv 15, så att bygeln kan vridas kring skruven 15 och därmed kring ringen 13. Härigenom kan också handtaget 9 vridas kring en axel vinkelrätt mot axeln hos fastgöringsdelen 1 och mot riktningen bormmaskinens utgående axel.

Fastgöringsdelen 1 övergår styvt i ett transmissionshus 17, som med första parti 19 sträcker sig vinkelrätt mot fastgöringsdelens axel och sedan fortsätter i ett andra parti 21 parallellt med samma axel. Från det första partiet 19 utgår, också vinkelrätt mot samma axel men i riktning motsatt detta parti, en skena 23, på vilken en vinkeldel 25 är glidbar. Vinkeldelen 25 innefattar ett första inre parti 27, som löper vid skenan 23. En låsskruv 29 passerar genom en slits i det första partiet och har en gänga, som ingriper i ett hål i skenan 23. Genom att åtdra låsskruven 29 kan vinkeldelen fastgöras på olika avstånd från transmissionshuset 17. Vinkeldelen 25 har också ett andra yttre parti, som utskjuter i rät vinkel från det första partiet och går parallellt med axeln hos fastgöringsdelen 1. Det andra yttre partiet 31 är avsevärt tunnare än det andra partiet 21 hos transmissionshuset och uppbär på sin inre sida en axeltapp 33.

Axeltappen uppbär den ena änden av en roterbar och driven vals 35 och passerar in i ett hål 37 i denna ände. Hålet är koncentriskt med valsens axel, se sektionsvyn i fig. 3,

och däri sitter ett lager 39, i vilket den fasta axeltappen 33 är lagrad. Valsens 35 andra motstående ände har ett profilerat hål 41, i vilket en roterbar axel 43 ingriper för drivning av valsens. Den roterbara axeln 43 är lagrad i det andra partiet 21 hos transmissionshuset 17 med hjälp av lager 45, 47 och uppbär och är styvt förbunden med ett kugghjul 49. Kring kugghjulet 49 löper en kuggrem 51, som drivs av ett kugghjul 53. Kugghjulet sitter styvt fastsatt på en axel 55, vilken har en riktning, som ligger precis i riktningen för utgångsaxeln hos bormaskinen. Axeln 55 är med hjälp av lager 57, 59 lagrad i transmissionshusets första del 19. Axeln 55 har en kopplingsanordning 61 såsom handbormaskinens egen chuck för koppling av bormaskinens utgångsaxels rotationsrörelse till axeln. Chucken kan åtdras med hjälp av en chucknyckel genom ett ej visat hål i fastgöringsdelen 1. Kuggremmen 51 avlänkas vid vinkeln hos transmissionshuset vid övergången mellan dess första och andra delar av mellanhjul 63, 65, som roterar fritt på en axel 67.

Valsen 35 uppbär på sin mantelyta ett bearbetningsmaterial 69 i form av exempelvis en duk med exempelvis polerande, slipande eller skrapande egenskaper såsom smärgel-duk, sandpapper, slipnylonskiva. Bearbetningsmaterialet 69 kan också ha borstande egenskaper och då exempelvis utgöras av korta metallstift fastsatta i ett textilunderlag. Bearbetningsduken 69 kan vara fastsatt på valsens med hjälp av kardborrband, ej visade. Valsen 35 omsluts delvis av en skyddskåpa 71, som motsvarar en del av en tänkt cylinderns yta med ungefär sektorformade delar av gavelytorna hos den tänkta cylinderns yta och med en mantelyta motsvarande en bandformig del av cylinderns mantelyta. Skyddskåpan har hål i sina gaveldelar vid axel hos den motsvarande tänkta cylindern och genom dessa hål passerar axeltappen 33 respektive valsens drivaxel 43. Skyddskåpan 71 kan vridas kring motsvarande axelriktning och spärras genom påverkan av en arm 73 med hjälp av en ej visad spärrmekanism.

Vid användning av tillbehöret skall först lämpligt ytmaterial 69 fastsättas på valsens 35. Då lossas först valsens genom att låsskruven 29 skruvas ut något, varefter vinkeldelen 25 dras ut längs skenan 23. Härvid lossnar valsens 35 från den fasta axeltappen 33 och från drivaxeln 43. Ytmaterialet sätts varefter valsens 35 träs på drivaxeln 43 och vinkeldelen 25 trycks, så att axeltappen 33 införs i hålet 37 hos valsens ände. Handbormaskinen kopplas till tillbehöret genom att det cylindriska del införs i fastgöringsdelen 1, så att dess utgående axel ingriper med kopplingen 61. Skruven 7 hos klämman 5 dras sedan åt. Operatören fattar handtaget 9 med en hand och kring bormaskinen med den andra handen, startar maskinen och för valsens 35, så att dess ytbeläggning 69 kommer i kontakt med den yta, som skall bearbetas.

Med hjälp av en förlängningsdel 81, se fig. 4, kan handbormaskinen 3 placeras på ett större avstånd från den roterande valsens 35 och dess gaffelformiga hållare bildad av transmissionsdelen 17 och vinkeldelen 25. Förlängningsdelen 81 har formen av ett rör 83 med en främre ände utformad med yttre cylindrisk fastgöringsyta 85 på samma sätt som

1999-03-12

Huvudfaxen Kassa

4

hos bormaskinen. Den bakre änden är utformad på samma sätt fastgöringsdelen 1 hos själva verktygsenheten med en klämanordning 5' och åtdragningsratt. Inuti röret 83 finns en förlängningsaxel 87, som vid en främre ände är utformad att kunna ingripa med axeln 55 och vid en bakre ände är utformad med en koppling 61' för att kunna ingripa med och 15 drivas av bormaskinens utgående axel. Handtaget 9 med fästanordningar kan vara utformat, så att det kan anbringas på godtycklig plats på röret 83 för bekväm manövrering av drivmaskin med monterat tillbehör.

Tillbehöret kan alternativt utformas med bormaskinens axel parallell med valsens 35 axel, såsom visas i tvärsnittet i fig. 5. Här sitter fastgöringsdelen 1" med en sida 10 direkt vid transmissionshusets 17" första parti 19", så att fastgöringsdelens axel ligger parallellt med det första partis längdriktning och därigenom parallellt med valsens rotationsaxel. Den ingående drivna axeln 55" ligger i fastgöringsdelens axelriktning och uppbär liksom ovan ett kugghjul 53", som samverkar med en kuggrem 51". Kuggremmen 51" ligger här helt i transmissionsenhetens andra parti 21" och löper utan några mellan- 15 hjul eller avlänkingshjul kring kugghjulen 53" på den ingående drivna axeln och 49 på valsens drivaxel 43. Viktsfördelningen hos tillbehöret med monterad drivande handmaskin kan dock i denna utföringsform bli betydligt mer osymmetrisk än i den ovan först beskrivna utföringsformen på grund av att drivmaskinen kan skjuta ut för mycket i sidled. Detta göra också att maskinen med tillbehör inte kan användas på ytor nära väggar. 20 Denna utföringsform förses lämpligen med ett handtag, ej visat, motsvarande handtaget 9 enligt ovan anbringat med hjälp av lämpliga fästanordningar på en plats motsvarande platsen för handtaget 9.

Bearbetningsvalsen visas i denna utföringsform som en borstvals 35", vilken har borst 35' är fastsatta på valsens mantelyta. Denna typ av vals har alltså ett fast anbragt 25 ytskikt och själva valskroppen kan ha en något mindre diameter, som är anpassad till det tillgängliga utrymmet mellan axeln och skyddet. Den kan användas omväxlande med valsen 35 enligt ovan med utbytbar ytbeläggning vid båda utförandena av tillbehöret.

1999 -03- 12

Huvudfaxen Kassa

5

PATENTKRAV

1. Tillbehör för en drivmaskin, vilken innefattar en utgående axel och en fastgöringsyta, varvid tillbehöret innefattar en vals med bearbetande yta och en transmission mellan valsen och den utgående axeln, k ä n n e t e c k n a t av att valsen vid sina båda ändar är lagrad i yttersta delar av skänklar hos en gaffelformad enhet, vilken innehåller transmissionen och innefattar en fastgöringsdel för fastgöring vid fastgöringsytan, vilken fastgöringsdel innehåller en ingående axel ingående i transmissionen och anordnad för koppling till den utgående axeln för överföring av rörelsen hos den utgående axeln via transmissionen till valsen.
- 10 2. Tillbehör enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t av att den utgående axels riktning är i huvudsak vinkelrät mot valsens axelriktning.
3. Tillbehör enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t av att transmissionen innefattar ett första kugghjul, som är styvt förbundet med den ingående axeln och som samverkar med en kuggrem.
- 15 4. Tillbehör enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t av att transmissionen innefattar ett andra kugghjul, som är roterbart i den gaffelformade enheten och som samverkar med en kuggrem.
5. Tillbehör enligt krav 4, k ä n n e t e c k n a t av att det andra kugghjulet är styvt förbundet med en drivaxel, som är lagrad i den gaffelformade enheten och som vid 20 sin mot mitten av den gaffelformade enheten utskjutande ände är mekaniskt kopplad till valsen för överföring av drivaxelns rotation till valsen.
6. Tillbehör enligt krav 4, k ä n n e t e c k n a t av att det andra kugghjulet är anbragt i en första skänkel hos den gaffelformade enheten och att en motstående andra skänkel hos den gaffelformade enheten är väsentligt tunnare än den första skänkeln, 25 varigenom vid valsens rotation valsen kan anbringas nära intill en sidovägg.
7. Tillbehör enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t av en förlängningsenhet innefattande en första ände med en fastgöringsdel liknande fastgöringsdelen hos den gaffelformade enheten och en motstående andra ände liknande utgångssidan hos en drivmaskin, för vilken tillbehöret är avsett, och en mellanaxel mellan de första och andra ändarna.
- 30 8. Tillbehör enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t av att valsens bearbetande yta är ytan hos en bearbetningsduk, som är lösgörbart fastgjord på valsens mantelyta.
9. Tillbehör enligt krav 8, k ä n n e t e c k n a t av att bearbetningsduken har formen av remsa, som är skruvformigt lindad kring valsens mantelyta med sidokanter hos remsan intill varandra.

1999 -03- 12

Huvudfaxen Kassan /

6

SAMMANDRAG

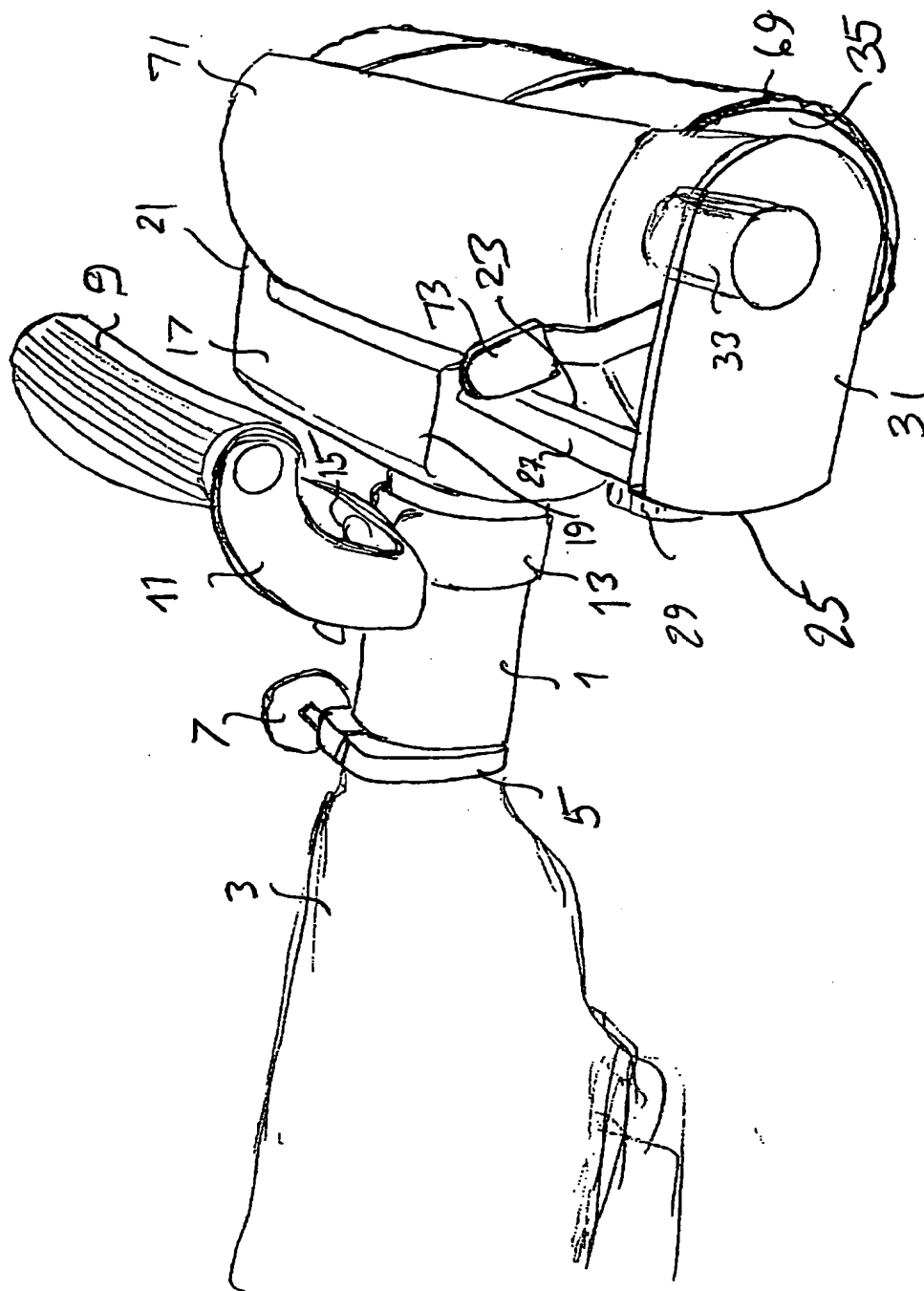
Ett tillbehör är avsett för en handbormaskin (3). Maskinen på vanligt sätt en utgående axel och en cylindrisk fastgöringsyta intill den utgående axeln. Tillbehöret innefattar en vals (35) med utbytbart bearbetande ytmaterial (69). Valsen är vid sina båda ändar är lagrad i de yttersta ändarna av en gaffelformig enhet bildad av en transmissionsenhet (17) och en vinkeldel (25), som är inställbar (29) längs en skena (23), vilken utskjuter från transmissionsenheten. Transmissionsenheten är fast förbunden med en fastgöringsdel (1), som är avsedd att fastgöra tillbehöret vid fastgöringsytan hos drivmaskinen och som omsluter en koppling mellan maskinens utgående axel och tillbehörets ingångsaxel. Vid fastgöringsdelen är ett inställbart handtag (9) fäst. I eller vid den gaffelformade enheten finns en transmission för överföring av rotationsrörelsen från kopplingen till valsens. Tillbehöret kan användas för olika typer av rengörings-, borstnings-, slipnings- och poleringsarbeten. En förlängningsdel kan lätt sättas mellan drivmaskinen och fastgöringsdelen.

15 (Fig. 1)

1999-03-12

Huvudfaxen Kassa

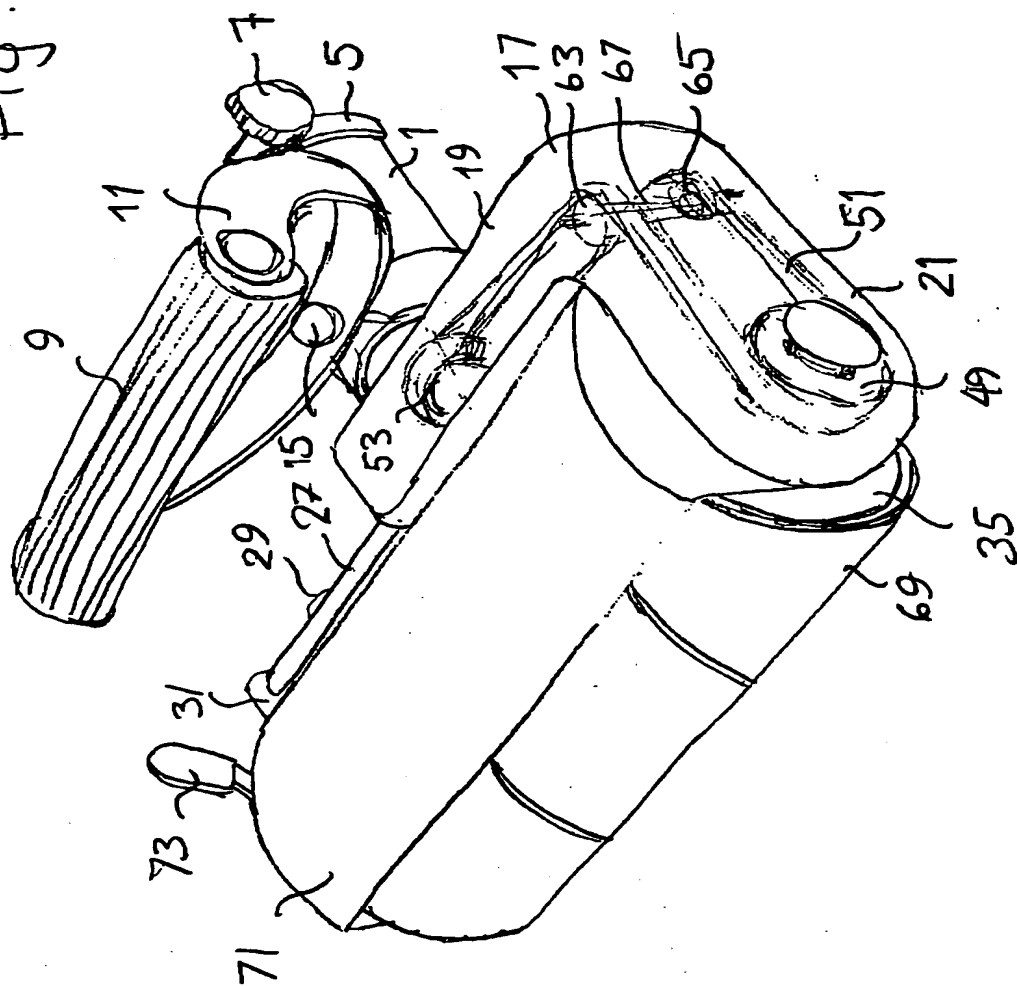
Fig. 1



1999-03-12

Huvudföres Kassa

Fig. 2



1999 -03- 12

Huvudföreläsningen

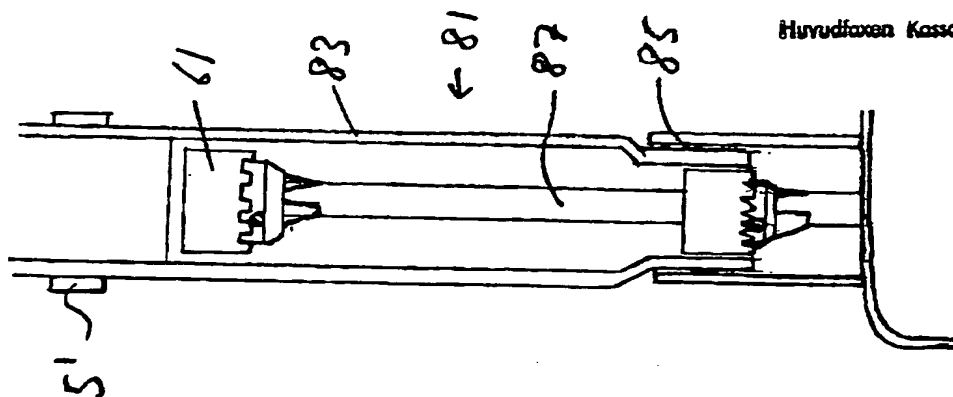


Fig. 4

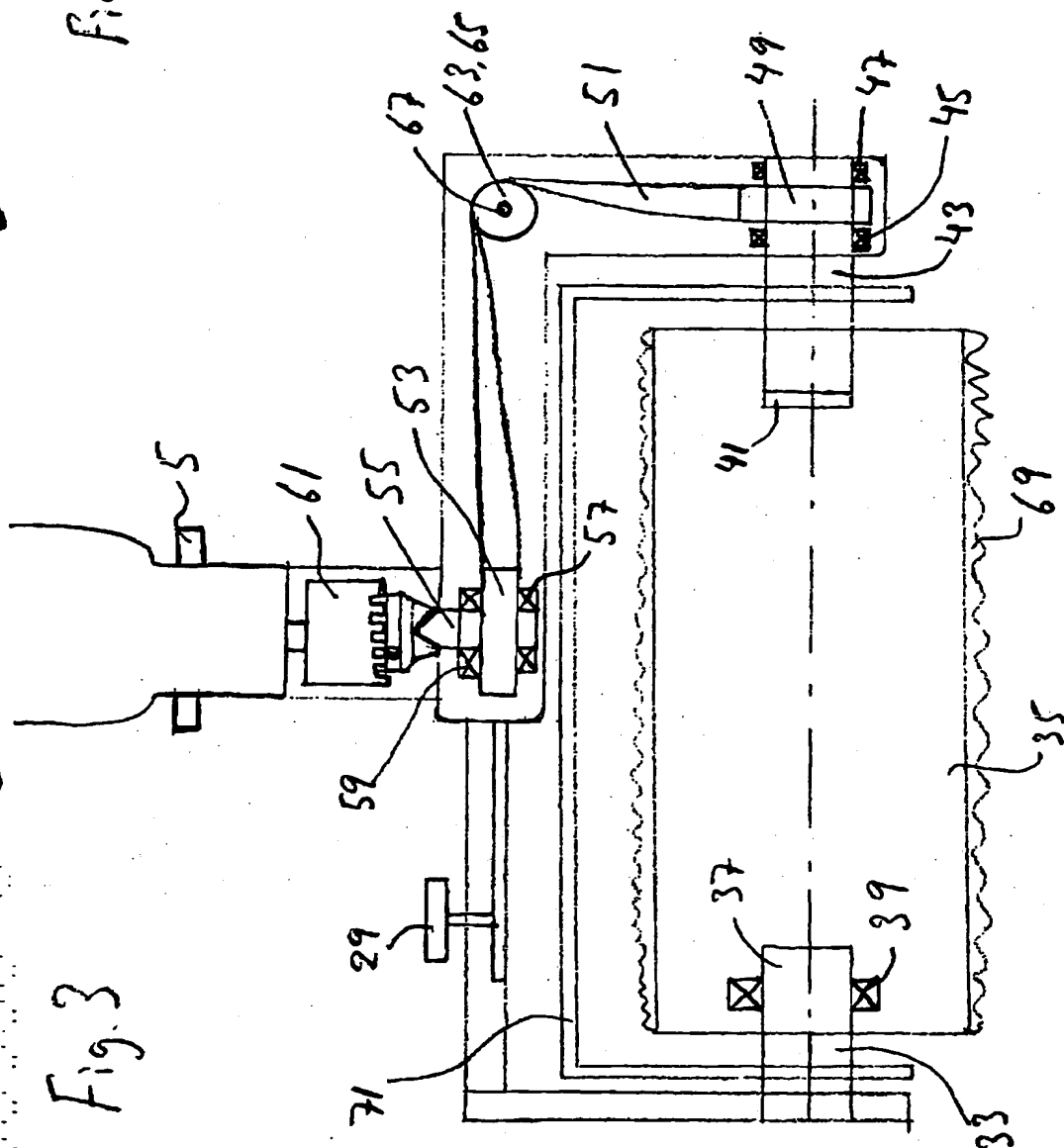


Fig. 3

1999-03-12

Huvudfaxen Kassa

Fig. 5

